

ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ BIẾN DẠNG ĐƯỜNG HÔ HẤP TRÊN Ở NGƯỜI BỆNH ÁP XE VÙNG HÀM MẶT CÓ KHÍT HÀM: MỘT PHÂN LOẠI CẢI BIẾN DỰA TRÊN DẤU HIỆU XÂM PHẠM ĐƯỜNG GIỮA

Nguyễn Ngọc Thạch^{1,2}, Nguyễn Quang Bình³
Võ Văn Hiến^{1,4}, Nguyễn Đăng Thứ^{1,2}, Trần Hoài Nam^{1,2}
Phạm Quốc Khánh⁵ và Nguyễn Văn Luân^{1,2,✉}

¹Học viện Quân Y

²Bệnh viện Quân Y 103

³Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương Hà Nội

⁴Bệnh viện Bông Quốc gia

⁵Bệnh viện Nhi Trung ương

Đánh giá mức độ biến dạng đường hô hấp trên là một trong những bước quan trọng trong tiên lượng khó đặt nội khí quản ở người bệnh áp xe vùng hàm mặt. Nghiên cứu nhằm đánh giá mức độ biến dạng đường hô hấp trên theo phân loại cải biến ba mức độ dựa trên dấu hiệu xâm phạm đường giữa trên hình ảnh cắt lớp vi tính ở người bệnh áp xe vùng hàm mặt có khít hàm. Nghiên cứu tiến cứu, mô tả cắt ngang có phân tích trên 102 người bệnh có độ há miệng tối đa nhỏ hơn 20 mm. Mức độ biến dạng được chia thành 3 mức: không biến dạng; biến dạng nhưng chưa xâm phạm đường giữa; và biến dạng có xâm phạm đường giữa. Số liệu được phân tích bằng tương quan Spearman và hồi quy logistic thứ bậc. Kết quả cho thấy tỷ lệ người bệnh có biến dạng đường hô hấp trên là 74,51%, trong đó có 46,08% biến dạng xâm phạm đường giữa; mức độ biến dạng không liên quan với số vùng giải phẫu có áp xe, nhưng liên quan chặt chẽ với độ há miệng tối đa ($\beta = -0,222$; $p < 0,001$). Kết luận: Phân loại cải biến ba mức độ biến dạng đường hô hấp trên là công cụ đơn giản, có thể có tiềm năng sử dụng để đánh giá nhanh tình trạng đường hô hấp trên ở người bệnh áp xe vùng hàm mặt.

Từ khóa: Biến dạng đường hô hấp trên, xâm phạm đường giữa, áp xe vùng hàm mặt, khít hàm.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Biến dạng (hẹp và/hoặc lệch) đường hô hấp trên do hiệu ứng khối áp xe (mass effect) đặt ra nhiều thách thức lớn trong kiểm soát đường thở ở người bệnh phẫu thuật áp xe vùng hàm mặt có khít hàm.^{1,2} Theo Vytla S. và cộng sự (2017), khi có khít hàm thì cần chỉ định đặt nội khí quản (NKQ) qua ống nội soi mềm (NSM) khi người bệnh tỉnh.³ Trong y văn, biến dạng đường hô

hấp trên khi có dấu hiệu xâm phạm đường giữa trên hình ảnh cắt lớp vi tính là dấu hiệu cho thấy có biến dạng nặng, đồng thời có thể tăng nguy cơ tắc nghẽn đường hô hấp trên nếu sử dụng an thần trong đặt NKQ khi người bệnh tỉnh.⁴⁻⁶ Cho S.Y. và cộng sự (2016) có đề xuất phân loại 5 mức độ biến dạng đường hô hấp trên dựa trên vị trí của khoang đường thở so với đường giữa, không đề cập đến dấu hiệu xâm phạm đường giữa.⁷ Tuy nhiên, phân loại này còn bộc lộ nhiều hạn chế, khó đánh giá nhanh, khó chuẩn hóa, việc phân loại giữa các mức độ trung gian khó tương xứng với sự khác biệt về mức độ nặng trên lâm sàng, và cho đến nay

Tác giả liên hệ: Nguyễn Văn Luân

Học viện Quân Y

Email: doctorvanluanqy@gmail.com

Ngày nhận: 19/04/2026

Ngày được chấp nhận: 25/05/2026

chưa được ứng dụng nhiều. Chính vì vậy, cần thiết phải có một phân loại đánh giá nhanh, dễ sử dụng, phân loại tạo được khác biệt rõ giữa các mức độ và có sự tương xứng giữa hình ảnh học và mức độ nặng trên lâm sàng, để làm cơ sở tiên lượng nhanh trong việc chỉ định, cũng như tiên lượng những khó khăn trong thực hiện kỹ thuật đặt NKQ qua ống NSM. Kế thừa phân loại của Cho S.Y. và cộng sự (2016), chúng tôi nhận thấy rằng dấu hiệu xâm phạm đường giữa có thể sử dụng để rút gọn từ 5 mức độ xuống thành 3 mức độ. Nghiên cứu này nhằm đánh giá mức độ biến dạng đường hô hấp trên theo phân loại cải biên ba mức độ dựa trên dấu hiệu xâm phạm đường giữa trên hình ảnh cắt lớp vi tính ở người bệnh áp xe vùng hàm mặt có khí hàm.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

Người bệnh áp xe vùng hàm mặt có khí hàm được chỉ định phẫu thuật rạch và dẫn lưu áp xe dưới gây mê toàn thân tại Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương Hà nội, thời gian từ 11/2023 đến 05/2025.

Tiêu chuẩn lựa chọn

Người bệnh tuổi từ 18 trở lên; khí hàm với độ há miệng tối đa nhỏ hơn 20 mm; được chỉ định kiểm soát đường thở trước phẫu thuật bằng phương pháp đặt NKQ qua ống NSM khi người bệnh tỉnh theo quy trình tại Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương Hà nội; phân loại ASA I, II, III; đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ

Người bệnh cần kiểm soát đường thở khẩn cấp, không đủ thời gian thực hiện theo quy trình nghiên cứu.

Tiêu chuẩn đưa ra khỏi nghiên cứu

Người bệnh không được thực hiện đủ và đúng các bước theo quy trình đặt NKQ qua ống NSM; hồ sơ bệnh án không đủ cho nghiên cứu.

2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu tiền cứu, mô tả cắt ngang có phân tích.

Cỡ mẫu

Trong thời gian nghiên cứu, có 102 người bệnh đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn, không thuộc tiêu chuẩn loại trừ, không thuộc tiêu chuẩn đưa ra khỏi nghiên cứu và được đưa vào phân tích.

Tiến hành nghiên cứu

*** Đánh giá trước can thiệp để thực hiện nghiên cứu này:**

- *Đánh giá khí hàm:* Chúng tôi thực hiện cách đo theo Thiagarajan và cs (2014) để đánh giá tình trạng há miệng tối đa như sau: Để bệnh nhân tư thế ngồi thẳng, đầu ở vị trí trung gian, phép đo được thực hiện ở đường giữa của cơ thể: Ở người bệnh còn răng cửa giữa của cả hàm trên và hàm dưới thì đo khoảng cách giữa bờ cắn của răng cửa giữa hàm trên và dưới bằng thước đo milimet. Ở người bệnh mất hết răng cửa giữa của một hàm: đo khoảng cách giữa bờ cắn răng cửa giữa của hàm còn răng và sống hàm đối diện. Ở người bệnh mất hết răng cửa giữa hai hàm thì đo khoảng cách giữa hai gò nướu (sống hàm) đối diện.⁸

- *Đánh giá biến dạng đường hô hấp trên và số vùng giải phẫu có áp xe:* Đánh giá trên phim chụp cắt lớp vi tính vùng hàm mặt. Các phim chụp hướng cắt mặt phẳng axial (cắt ngang dọc trục) và mặt phẳng coronal (đứng ngang) theo quy trình tại Khoa chẩn đoán hình ảnh Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương Hà Nội. Tiêu chuẩn người đọc phim là bác sĩ chẩn đoán hình ảnh trình độ sau đại học, có trên 5 năm kinh nghiệm đọc phim cắt lớp vi tính vùng hàm mặt tại Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương Hà nội.

Chỉ tiêu nghiên cứu

- Tuổi (năm), giới (nam/nữ), BMI (chiều cao/cân nặng²); ASA (I/II/III).

- Độ mở miệng tối đa (mm). Khít hàm được xác định khi độ mở miệng tối đa < 20 mm.

- Số vùng giải phẫu có áp xe: 1 vùng giải phẫu; 2 vùng giải phẫu; 3 vùng giải phẫu.

- Phân loại mức độ biến dạng đường hô hấp trên dựa trên dấu hiệu xâm phạm đường giữa (chạm tới hoặc đã gây lệch đường giữa) trên phim cắt lớp vi tính theo ba mức độ:

+ Độ 0: Không có biến dạng đường hô hấp trên.

+ Độ 1: Có biến dạng nhưng chưa xâm phạm đường giữa.

+ Độ 2: Có biến dạng và xâm phạm đường giữa.

- Phân tích tương quan và hồi quy giữa mức độ biến dạng đường hô hấp trên với số vùng giải phẫu có áp xe và độ há miệng tối đa.

Một số tiêu chuẩn đánh giá có liên quan

- Phân loại vùng giải phẫu khoang sâu vùng hàm mặt theo Darshan và cs (2007): Vùng cơ nhai (áp xe khoang cơ cắn, chân bướm hàm, thái dương); Vùng sàn miệng (áp xe dưới hàm, dưới lưỡi, dưới cằm); Cận hầu (áp xe thành bên hầu, thành sau hầu, quanh amidan).¹

- Định nghĩa biến dạng đường hô hấp trên theo Rautaportas N. và cộng sự (2023): Biến dạng đường hô hấp trên là khi có bất kỳ dấu hiệu lệch và/hoặc hẹp đường hô hấp trên do hiệu ứng khối áp xe.⁶

- Phân loại của Cho S.Y. và cộng sự (2016) về 5 mức độ biến dạng đường hô hấp trên⁷:

+ Không biến dạng: Đường thở không bị khối áp xe xâm lấn hay chèn ép.

+ Biến dạng nhẹ: Bắt đầu có hiện tượng thu hẹp đường thở do phù nề hoặc chèn ép, nhưng đường thở chưa bị đẩy lệch khỏi đường giữa.

+ Biến dạng trung bình: Đã xuất hiện sự đẩy lệch đường thở sang một bên, tuy nhiên khoang đường thở (airway cavity) vẫn còn bao phủ/nằm trên trục đường giữa.

+ Biến dạng nặng: Đường thở bị đẩy lệch nhiều hơn, lúc này rìa của khoang đường thở chỉ còn nằm sát bờ viền của trục đường giữa.

+ Biến dạng lệch hoàn toàn: Toàn bộ khoang đường thở đã bị dịch chuyển/dẩy dạt hoàn toàn sang một bên và rời khỏi trục đường giữa của người bệnh.

- Định nghĩa xâm phạm đường giữa: Định nghĩa là tình trạng hiệu ứng khối của ổ áp xe gây hẹp hoặc đẩy lệch các cấu trúc đường hô hấp trên, làm các cấu trúc này chạm tới hoặc vượt qua đường giữa giải phẫu trên hình ảnh cắt lớp vi tính.

Xử lý số liệu

Số liệu được xử lý bằng SPSS 20.0.

Biến định tính được biểu thị bằng tần suất và tỷ lệ %; biến định lượng biểu thị dưới dạng giá trị trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn (Mean $\pm$ SD) khi phân phối chuẩn hoặc trung vị (khoảng tứ phân vị, $Q_1 - Q_3$) khi phân phối không chuẩn.

- Mối liên quan giữa các biến: Sử dụng hệ tương quan "Pearson" nếu biến có phân phối chuẩn hoặc xấp xỉ chuẩn; tương quan hạng "Spearman's" khi biến phân phối không chuẩn hoặc có một biến là biến thứ bậc hoặc cả 2 biến là biến thứ bậc. Tương quan có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

- Để xác định các yếu tố liên quan đến mức độ biến dạng đường hô hấp trên, chúng tôi sử dụng hồi quy logistic thứ bậc (ordinal logistic regression) với hàm liên kết logit. Kết quả được trình bày dưới dạng hệ số odds ratio (OR) và khoảng tin cậy 95% (KTC 95%). Giá trị $p < 0,05$ được coi là có ý nghĩa thống kê.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện trong phạm vi đề cương đã được chấp thuận bởi Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh học của Bệnh viện Răng Hàm Mặt Trung ương Hà Nội theo Quyết định số 1178/QĐ-BVRHMTW ngày

03/11/2023. Tất cả người bệnh được giải thích về mục tiêu, quy trình nghiên cứu và đồng ý tham gia nghiên cứu. Các thông tin cá nhân của người bệnh được bảo mật và chỉ sử dụng cho

mục đích nghiên cứu.

III. KẾT QUẢ

1. Đặc điểm chung về đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Một số đặc điểm về đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm		Kết quả (n = 102)
Tuổi, trung vị ($Q_1 - Q_3$)		46 (34 - 64)
Chỉ số BMI (kg/m^2), trung vị ($Q_1 - Q_3$)		21,58 (19,47 - 24,49)
Giới	Nam, n (%)	73 (71,57)
	Nữ, n (%)	29 (28,43)
ASA	I	57 (55,90)
	II	35 (34,30)
	III	10 (9,80)

Tuổi trung vị 46; tỷ lệ nam/nữ $\approx 3/1$; BMI trung vị 21,58; ASA I và II chiếm 90,20%.

Bảng 2. Đặc điểm số vùng giải phẫu có áp xe

Số vùng giải phẫu	Kết quả (n = 102)
1 vùng giải phẫu, n (%)	43 (42,17)
2 vùng giải phẫu, n (%)	37 (36,26)
3 vùng giải phẫu, n (%)	22 (21,57)

Tỷ lệ áp xe lan rộng từ 2 vùng giải phẫu trở lên chiếm 57,83%.

Bảng 3. Độ há miệng tối đa và mức độ biến dạng đường hô hấp trên

Đặc điểm		Kết quả (n = 102)
Độ há miệng tối đa (mm), trung vị ($Q_1 - Q_3$)		10 (10 - 15)
Mức độ biến dạng đường hô hấp trên	Không có biến dạng, n (%)	26 (25,49)
	Có biến dạng nhưng chưa xâm phạm đường giữa, n (%)	29 (28,43)
	Có biến dạng và xâm phạm đường giữa, n (%)	47 (46,08)

Độ há miệng tối đa trung vị 10 mm; tỷ lệ có biến dạng đường hô hấp trên là 74,51%, trong đó có 46,08% biến dạng xâm phạm đường giữa.

Bảng 4. Tương quan mức độ biến dạng đường hô hấp trên với số vùng giải phẫu có áp xe, độ há miệng tối đa

Biến	Mức độ biến dạng đường hô hấp trên	
	Hệ số tương quan (r)	p
Số vùng giải phẫu có áp xe	0,120	0,231*
Độ há miệng tối đa (mm)	-0,424	< 0,001*

*Tương quan Spearman's rho

Có tương quan nghịch giữa độ há miệng tối đa và mức độ biến dạng đường hô hấp trên ($p < 0,05$).

Bảng 5. Hồi quy logistic thứ bậc đánh giá mối liên quan giữa biến dạng đường hô hấp trên với số vùng giải phẫu có áp xe và độ há miệng tối đa

Biến		Mức độ biến dạng đường hô hấp trên			
		Hệ số hồi quy (β)	OR	95%CI	p
Độ há miệng tối đa (mm)		- 0,222	0,80	0,71 đến 0,90	< 0,001
Số vùng giải phẫu có áp xe	1 vùng so với 3 vùng	-0,609	0,54	0,20 đến 1,45	0,223
	2 vùng so với 3 vùng	- 0,379	0,68	0,25 đến 1,87	0,461

Độ há miệng tối đa càng nhỏ thì biến dạng đường hô hấp trên càng nặng ($\beta = -0,222$; $p < 0,001$). Hồi quy logistic thứ bậc không ghi nhận mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa số vùng áp xe và mức độ biến dạng đường hô hấp trên ($p > 0,05$).

IV. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu này, bảng 1 cho thấy người bệnh chủ yếu trong độ tuổi trung niên (tuổi trung vị 46). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với một số nghiên cứu về áp xe vùng hàm mặt cũng gặp chủ yếu người bệnh độ tuổi trung niên như: Ovassapian A. và cộng sự (2005) gặp tuổi mắc bệnh trung bình 44,5 tuổi (28 - 65 tuổi).⁵ Sakkas A. và cộng

sự (2023) báo cáo tuổi trung bình là $47,75 \pm 19,57$.² Những kết quả trên cho thấy áp xe vùng hàm mặt có khít hàm thường gặp ở nhóm tuổi lao động và trung niên, nhóm có tỷ lệ bệnh răng miệng mạn tính cao và thường đến viện muộn khi nhiễm trùng đã lan rộng nhiều khoang sâu vùng hàm mặt. Về giới tính, bảng 1 cũng cho thấy nam giới (71,57%) chiếm tỷ lệ cao hơn nữ giới (28,43%). Kết quả này phù hợp với một số nghiên cứu cũng có tỷ lệ nam cao hơn nữ như nghiên cứu của Ovassapian A. và cộng sự (2005) gặp 25 nam (96,15 %), trong khi nữ chỉ có 1 người bệnh (3,85 %).⁵ Sakkas A. và cộng sự (2023) báo cáo tỷ lệ áp xe vùng hàm mặt ở nam giới (54,29%) cao hơn nữ giới (45,7%).² Tương tự, Loutroukis T. và cộng sự (2025)

cũng báo cáo tỷ lệ nam giới (58,85%) cao hơn nữ giới (41,15%).⁹ Những kết quả trên cho thấy nam giới được cho là liên quan đến các yếu tố nguy cơ như vệ sinh răng miệng kém, hút thuốc lá, uống rượu và xu hướng trì hoãn thăm khám y tế, dẫn đến nhiễm trùng tiến triển nặng hơn trước khi nhập viện. Ngoài ra, trong nghiên cứu này, BMI trung vị khoảng 21,58 kg/m² phản ánh đa số người bệnh thuộc nhóm thể trạng bình thường, ít gặp béo phì. Đa số người bệnh trong nghiên cứu thuộc ASA I - II (90,20%), phản ánh trình trạng nhiễm trùng cấp tính ở người bệnh áp xe vùng hàm mặt có khít hàm ngay cả khi người bệnh có tình trạng sức khỏe tốt.

Kết quả từ bảng 2 cho thấy số tỷ lệ áp xe lan rộng từ 2 vùng giải phẫu trở lên chiếm 57,83%, điều đó cho thấy áp xe không chỉ khu trú đơn thuần mà thường lan rộng qua nhiều khoang giải phẫu vùng hàm mặt, phản ánh tính chất phức tạp của bệnh lý áp xe vùng hàm mặt. Nghiên cứu của Ovassapian A. và cộng sự (2005) gặp áp xe dạng Ludwig's angina (áp xe lan tỏa vùng sàn miệng hai bên) có đến 17/26 trường hợp (chiếm 65,38%), còn lại 9/26 (chiếm 34,62%) là áp xe cạnh hầu.⁵ Tương tự, Loutroukis T. và cộng sự (2025) cũng báo cáo rằng vị trí nhiễm trùng phổ biến nhất là vùng sàn miệng (chiếm tỷ lệ 51,67%).⁹ Các khoang giải phẫu vùng hàm mặt (các khoang liên kết hay các khoang cân) có mối liên quan chặt chẽ với cấu trúc đường hô hấp trên; đặc biệt, áp xe sàn miệng và cạnh họng có thể gây đẩy lệch lưỡi, hẹp eo họng, giảm khẩu kính đường thở và hạn chế nghiêm trọng khả năng há miệng, làm tăng nguy cơ đặt nội khí quản khó.³ Tất cả các áp xe tại các khoang giải phẫu sâu có thể lây lan nhanh chóng chỉ trong vài giờ dẫn đến tắc nghẽn đường hô hấp trên do hiệu ứng khối áp xe gây ra.¹⁰

Kết quả bảng 3 cho thấy người bệnh chủ yếu có độ há miệng tối đa từ 10 đến 15 mm. Kết quả này cho thấy hầu hết người bệnh có

mức độ khít hàm nặng. Khít hàm ở người bệnh áp xe vùng hàm mặt có nguyên nhân chính do co cứng cơ nhai khi áp xe phát triển lan rộng và sâu.¹¹ Khít hàm với độ há miệng tối đa dưới 20 mm là căn cứ được xác định làm ranh giới để chỉ định đặt NKQ qua ống NSM, bởi đây là yếu tố gây khó đặt NKQ nhất, dù sử dụng đèn soi thanh quản trực tiếp (đèn Macintosh) hoặc gián tiếp (video Macintosh) cũng rất khó thực hiện.³ Peters T. và cộng sự (2025) đã chứng minh rằng ngưỡng há miệng được xem là có thể thực hiện đặt nội khí quản đường miệng là khoảng từ 21 - 23 mm trở lên.¹² Trong nghiên cứu của Ovassapian A. và cộng sự (2005) về đặt NKQ tình qua ống NSM cho 26 người bệnh áp xe khoang sâu vùng cổ mặt có khít hàm và tổn thương biến dạng đường hô hấp trên cũng mô tả có đến 18/26 (chiếm 69,23%) là khít hàm với độ há miệng tối đa dưới 25 mm, thậm chí có trường hợp không thể hoặc gần như không thể há được miệng.⁵

Phân loại mức độ biến dạng đường hô hấp trên của Cho S.Y. và cộng sự (2016) (phân loại của Cho) theo 5 mức độ một số nhược điểm là cần dựa vào nhiều tiêu chí để phân loại, trong đó có tiêu chí sự dịch chuyển của khoang đường thở nên khó đánh giá chính xác các mốc giải phẫu, khó đánh giá nhanh trên lâm sàng do cần đo đạc chính xác và cần người đọc phim có kinh nghiệm, đồng thời ranh giới giữa các mức độ trung gian rất hẹp do khó đánh giá chính xác các mốc giải phẫu khi phân loại nên dễ xếp nhầm nhóm, khó sử dụng trong phân tích thống kê.⁷ Trong nghiên cứu này, chúng tôi sử dụng dấu hiệu xâm phạm đường giữa để cải biên từ phân loại 5 mức độ của Cho thành phân loại 3 mức độ như sau: Độ 0 - không có biến dạng; độ 1 - có biến dạng nhưng chưa xâm phạm đường giữa; độ 2 - có biến dạng và có xâm phạm đường giữa. Phân loại cải biên 3 mức độ của chúng tôi này dựa trên cơ chế sinh lý bệnh của áp xe vùng hàm mặt, tiến triển nhanh

gây hiệu ứng khối chèn ép các cấu trúc vùng hầu họng và thanh quản. Do tính chất tiến triển nhanh của áp xe, nếu sử dụng phân loại của Cho thì ranh giới các mức độ trung gian rất hẹp như vậy thì sẽ mất sự tương xứng giữa thời điểm đọc phim và thời điểm thực hiện đặt NKQ, cũng như khó đánh giá sự khác biệt giữa các mức độ trung gian với mức độ nặng tương ứng trên lâm sàng.

Như vậy phân loại cải biên 3 mức độ của chúng tôi dựa trên tiêu chí xâm phạm đường giữa làm mốc để nhấn mạnh khi có xâm phạm đường giữa là dấu hiệu cho thấy biến dạng bắt đầu nặng và có thể tiến triển sang rất nặng rất nhanh, cần có thái độ khẩn trương, chính xác trong kiểm soát đường thở. Ngoài ra, chúng tôi nhận thấy phân loại cải biên 3 mức độ của chúng tôi có thể cho thấy sự khác biệt rõ giữa các mức độ. Với độ 1 của chúng tôi là gồm các trường hợp có biến dạng nhưng chưa xâm phạm đường giữa, thì đã bao hàm mức độ nhẹ và trung bình theo phân loại của Cho, còn với độ 2 của chúng tôi gồm các trường hợp có biến dạng bắt đầu chạm tới hoặc đã đẩy lệch đường giữa, thì đã bao hàm mức độ nặng và rất nặng theo của Cho. Nếu nói phân loại của chúng tôi là rút gọn phân loại của Cho là không hẳn hoàn toàn đúng, bởi phân loại của Cho đánh giá mức độ biến dạng đường hô hấp trên dựa trên nhiều yếu tố giải phẫu và hình thái khác nhau. Trong khi đó, phân loại của chúng tôi chỉ tập trung vào dấu hiệu xâm phạm đường giữa như một chỉ báo đơn giản hóa, nhằm phản ánh mức độ chèn ép và biến dạng có ý nghĩa lâm sàng. Tuy nhiên, cách tiếp cận này có sự tương đồng nhất định với xu hướng phân tầng mức độ nặng trong phân loại của Cho, khi các trường hợp xâm phạm đường giữa thường tương ứng với mức độ biến dạng nặng hơn. Do đó, phân loại này không nhằm thay thế phân loại của Cho mà đóng vai trò như một công cụ cải biên đơn giản, dễ áp dụng trong thực hành lâm sàng,

đồng thời cũng cho thấy sự khác biệt rõ giữa các mức độ biến dạng, tương xứng với mức độ ảnh hưởng trên lâm sàng.

Kết quả đánh giá mức độ biến dạng đường hô hấp trên theo phân loại cải biên 3 mức độ biến dạng đường hô hấp trên:

Kết quả bảng 3 cho thấy tỷ lệ người bệnh có tổn thương biến dạng đường hô hấp trên là 74,51%, trong đó 46,08% có xâm phạm đường giữa do hiệu ứng khối áp xe gây ra. Kết quả này cho thấy đa số người bệnh áp xe vùng hàm mặt có khí hàm trong nghiên cứu đã xuất hiện biến đổi hình thái đường hô hấp trên, bao gồm hẹp và/hoặc lệch đường hô hấp trên do khối áp xe, phù nề mô mềm và phản ứng viêm lan tỏa. Đây là đặc điểm lâm sàng thường gặp ở các trường hợp áp xe lan vào các khoang cân sâu như sàn miệng, cạnh hầu, hoặc kết hợp nhiều khoang. Và khi có biến dạng gây xâm phạm đường giữa thì việc đặt NKQ là càng khó khăn do đường dẫn tới thanh môn bị cản trở, bị lệch đáng kể.^{6,7} Việc đánh giá mức độ biến dạng đường hô hấp trên không chỉ có ý nghĩa trong tiên lượng mức độ khó khăn khi kiểm soát đường thở trước phẫu thuật, mà nó còn có ý nghĩa đến tiên lượng rút ống NKQ sau phẫu thuật. Những bằng chứng hiện tại cho thấy áp xe gây biến dạng xâm phạm đường giữa là một yếu tố dự báo làm tăng đáng kể nguy cơ phải thở máy kéo dài (trên 2 ngày), với tỷ suất chênh (OR) cao gấp 4,354 lần.⁶

Kết quả từ bảng 4 và bảng 5 cho thấy có mối liên quan chặt chẽ có ý nghĩa thống kê giữa độ há miệng tối đa và mức độ biến dạng đường hô hấp trên với hệ số tương quan Spearman là $r = -0,424$ ($p < 0,001$), phân tích hồi quy cho thấy độ há miệng tối đa càng nhỏ thì biến dạng đường hô hấp trên càng nặng ($\beta = -0,222$; $p < 0,001$). Như vậy, mức độ há miệng tối đa có thể phản ánh gián tiếp mức độ lan rộng và ảnh hưởng của ổ áp xe lên đường hô hấp trên, qua đó cho thấy mối liên quan này gợi ý rằng phân loại của

chúng tôi có giá trị trong việc phản ánh mức độ ảnh hưởng thực sự của áp xe lên đường hô hấp trên. Trong bối cảnh người bệnh có sự kết hợp khít hàm và tổn thương biến dạng đường hô hấp trên sẽ làm tăng đáng kể nguy cơ thất bại khi đặt NKQ đường miệng.³

Ngoài ra, kết quả từ bảng 4 và bảng 5 còn cho thấy, không có tương quan có ý nghĩa thống kê giữa mức độ biến dạng đường hô hấp trên và số vùng giải phẫu có áp xe ($r = 0,120$, $p > 0,05$). Mặc dù về mặt lý thuyết, khi số vùng giải phẫu có áp xe tăng lên thì mức độ ảnh hưởng đến đường hô hấp trên có thể nặng hơn, tuy nhiên kết quả nghiên cứu của chúng tôi không ghi nhận mối liên quan này. Điều này có thể được giải thích bởi thực tế rằng mức độ biến dạng đường hô hấp phụ thuộc nhiều hơn vào vị trí và hướng lan của ổ áp xe, thay vì chỉ đơn thuần là số lượng vùng giải phẫu bị ảnh hưởng. Ví dụ, một ổ áp xe khu trú tại các vị trí nguy hiểm như khoang cạnh họng, sàn miệng có thể gây biến dạng đường hô hấp trên nghiêm trọng dù chỉ ở một vùng giải phẫu. Ngược lại, nhiều ổ áp xe ở các vị trí ít ảnh hưởng đến trục đường thở có thể không gây biến dạng đáng kể. Như vậy, không nên sử dụng số vùng giải phẫu có áp xe như một chỉ số độc lập để tiên lượng mức độ biến dạng đường thở hoặc mức độ khó trong kiểm soát đường thở. Những kết quả trên càng củng cố tính hợp lý của việc sử dụng dấu hiệu xâm phạm đường giữa trong phân loại của chúng tôi, vì đây là biểu hiện trực tiếp và rõ ràng, dễ nhận thấy nhất của hiệu ứng khối lên đường hô hấp trên.

Từ những kết quả trên, chúng tôi thấy rằng biến dạng đường hô hấp trên thường đi kèm với khít hàm, và khi có khít hàm thì việc đánh giá tình trạng đường hô hấp trên bằng các phương pháp lâm sàng là rất khó khăn. Chính vì vậy rất cần một phân loại mức độ biến dạng đường hô hấp trên đảm bảo tiêu chí đơn giản,

không phải sử dụng nhiều tiêu chí, dễ áp dụng trên lâm sàng và có thể đánh giá nhanh trên hình ảnh cắt lớp vi tính. Chính sự liên quan chặt chẽ giữa mức độ biến dạng đường hô hấp trên theo phân loại cải biên 3 của chúng tôi với độ há miệng tối đa cho thấy có thể sử dụng phân loại này để hỗ trợ các bác sĩ lâm sàng trong việc tiên lượng nguy cơ và lựa chọn chiến lược kiểm soát đường thở phù hợp ở người bệnh áp xe vùng hàm mặt có khít hàm.

Hạn chế nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện tại một trung tâm với cỡ mẫu còn hạn chế. Phân loại cải biên chưa được đánh giá độ lặp lại giữa các người đọc phim và chưa được đối chiếu trực tiếp với các kết quả đặt nội khí quản qua ống nội soi mềm khi người bệnh tỉnh.

V. KẾT LUẬN

Phân loại cải biên 3 mức độ biến dạng đường hô hấp trên dựa trên dấu hiệu xâm phạm đường giữa trên hình ảnh cắt lớp vi tính là phương pháp đơn giản, bước đầu cho thấy mối liên quan với độ há miệng tối đa và có thể có tiềm năng ứng dụng trong đánh giá nhanh tình trạng đường hô hấp trên ở người bệnh áp xe vùng hàm mặt.

VI. KHUYẾN NGHỊ

Cần có thêm các nghiên cứu tiến cứu với cỡ mẫu lớn hơn, đánh giá độ tin cậy giữa các người đọc phim và đối chiếu phân loại này với các kết cục kiểm soát đường thở để xác nhận giá trị ứng dụng lâm sàng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Darshane S, Groom P, Charters P. Responsive contingency planning: a novel system for anticipated difficulty in airway management in dental abscess. *Br J Anaesth*. 2007;99(6):898-905.

2. Sakkas A, Weiß C, Zink W, et al. Airway management of orofacial infections originating in the mandible. *J Pers Med*. 2023; 13(6): 950. doi:10.3390/jpm13060950.
3. Vytla S, Gebauer D. Clinical guideline for the management of odontogenic infections in the tertiary setting. *Aust Dent J*. 2017; 62(4): 464-470.
4. Shende RM, Mankar SN, Deshmukh DG, Patwardhan DS. Awake fiberoptic intubation in patients of deep neck infections: experience at rural tertiary care hospital: case series. *Int J Med Sci Public Health*. 2016; 5(12): 2629-2634. doi:10.5455/ijmsph.2017.05072016577.
5. Ovassapian A, Tuncbilek M, Weitzel EK, Joshi CW. Airway management in adult patients with deep neck infections: a case series and review of the literature. *Anesth Analg*. 2005; 100(2): 585-589.
6. Rautaporras N, Uittamo J, Furuholm J, et al. Deep odontogenic infections-computed tomography imaging-based spreading routes and risk for airway obstruction. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg*. 2023; 124(4): 101424. doi:10.1016/j.jormas.2023.101424.
7. Cho SY, Woo JH, Kim YJ, et al. Airway management in patients with deep neck infections: a retrospective analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2016; 95(27): e4125. doi:10.1097/MD.00000000000004125.
8. Thiagarajan B. Trismus: an overview. *ENT Scholar*. 2014; 5:2-10.
9. Loutroukis T, Loutrouki E, Klukowska-Rötzler J, et al. Studying the prevalence and causes of maxillofacial dental infections in patients referred to the maxillofacial surgery department. *Turk J Dent Hyg*. 2025; 5: 1-8. doi:10.51847/nchZRjQUVm.
10. Keswani ES, Venkateshwar G. Odontogenic maxillofacial space infections: a 5-year retrospective review in Navi Mumbai. *J Maxillofac Oral Surg*. 2019; 18(3): 345-353.
11. Aliabadi E, Farshad MM, Kheirkhah M, et al. Clinical, CT scan, and laboratory changes of abscess patients with odontogenic origin admitted to Shiraz acute surgical care center, Iran. *J Family Med Prim Care*. 2021; 10(9): 3314-3318. doi:10.4103/jfmprc.jfmprc_1047_21.
12. Peters T, Wunsch VA, Siebert H, et al. What is a critical mouth opening for Macintosh videolaryngoscopy? Results from a prospective observational study. *Anesth Analg*. Published online 2025. doi:10.1213/ANE.00000000000007838.

Summary

ASSESSMENT OF UPPER AIRWAY DEFORMATION IN MAXILLOFACIAL ABSCESS PATIENTS WITH TRISMUS: A MODIFIED CLASSIFICATION BASED ON THE MIDLINE ENCROACHMENT SIGN

Assessment of upper airway deformation is a crucial step in predicting difficult intubation in patients with maxillofacial abscesses. This study aimed to evaluate the severity of upper airway deformation using a modified three-grade classification based on the midline encroachment sign on computed tomography (CT) in maxillofacial abscess patients with trismus. A prospective analytical cross-sectional descriptive study was conducted on 102 patients with a maximum mouth opening of less than 20 mm. Airway deformation was classified into three grades: no deformation, deformation without midline encroachment and deformation with midline encroachment. Data were analyzed using Spearman's correlation and ordinal logistic regression. The results showed that the prevalence of upper airway deformation was 74.51%, with 46.08% exhibiting midline encroachment. The severity of deformation was not associated with the number of anatomical spaces involved in the abscess but was strongly correlated with maximum mouth opening ($\beta = -0.222$; $p < 0.001$). Conclusion: The modified three-grade classification of upper airway deformation is a simple tool with the potential for speedy assessment of airway status in patients with maxillofacial abscesses.

Keywords: Upper airway deformation, midline encroachment, maxillofacial abscess, trismus.